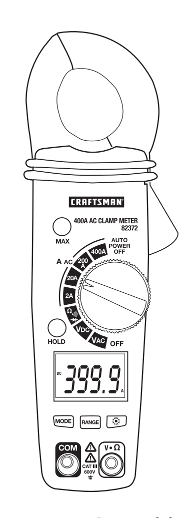
Manual del propietario

CRAFTSMAN

CA Pinza amperimétrica

Modelo No.
82372



PRECAUCIÓN: Lea, comprenda y siga las Reglas Seguridad e Instrucciones de operación en este manual antes de usar el producto.

- Seguridad
- Operación
- Mantenimiento
- Español

www.craftsman.com **061906**

ÍNDICE

UN AÑO DE GARANTÍA TOTAL

UN AÑO DE GARANTÍA EN LA PINZA AMPERIMÉTRICA CA DE CRAFTSMAN

Si esta Pinza amperimétrica de CRAFTSMAN no le satisface totalmente dentro de un año a partir de la fecha de compra, REGRÉSELO A LA TIENDA SEARS O DISTRIBUIDOR CRAFTSMAN MÁS CERCANO EN LOS ESTADOS UNIDOS, y Sears lo reemplazará, sin cargos.

Esta garantía la otorga derechos legales específicos, además de otros derechos variables entre estados que usted pueda tener.

Sears, Roebuck and Co., Dept. 817 WA, Hoffman Estates, IL 60179

Para ayuda al cliente Llame entre 9 a.m. y 5 p.m. (Hora del Este)
Lunes a Viernes 1-888-326-1006

ADVERTENCIA: EXTREME SUS PRECAUCIONES AL USAR ESTE DISPOSITIVO. El uso inapropiado de este dispositivo puede causar lesiones o la muerte. Cumpla todas las salvaguardas sugeridas en este manual además de las precauciones de seguridad habituales usadas al trabajar con circuitos eléctricos. NO de servicio a este dispositivo si usted no está calificado para hacerlo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo debe ser operado con precaución. Para operar con seguridad deberá cumplir las reglas enumeradas a continuación.

1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados:

Límites de entrada	
Función	**Entrada máxima**
V CD, V CA	600V CD/CA
A CA	400A CA
Resistencia	250V CD/CA
Prueba de diodo	250V CD/CA

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alta tensión
3. **NO** mida voltajes si el voltaje en el enchufe de entrada "COM" excede 240V sobre tierra física
4. **NO** mida corriente de circuitos cuyo voltaje excede 240V sobre tierra física
5. 5. . NUNCA conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor
6. **SIEMPRE** apague la tensión y desconecte los cables de prueba antes de abrir la tapa para reemplazar las baterías o fusibles
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior esté colocada y asegurada

SEÑALES DE SEGURIDAD



Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo en operación indica que el operador deberá buscar una explicación en las Instrucciones de operación para evitar lesiones a su persona o daños al medidor



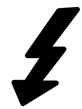
Esta señal de **ADVERTENCIA** indica que existe una condición potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves



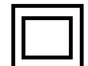
Esta señal de **PRECAUCIÓN** indica que existe una condición potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en daños al medidor



Esta señal advierte al usuario de que la(s) terminal(es) así marcadas no deberán ser conectadas a un punto del circuito donde el voltaje con respecto a tierra física exceda (en este caso) 600 VCA o VCD



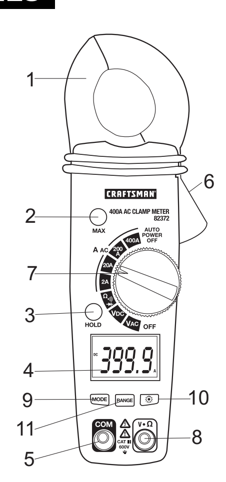
Esta señal adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar sujetas a voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, no deberá manipular el medidor y sus cables de prueba cuando estas terminales estén energizadas



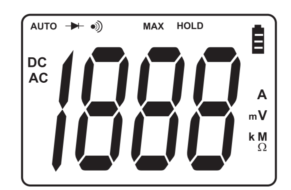
Esta señal indica que un dispositivo está completamente protegido mediante doble aislante o aislamiento reforzado

CONTROLES Y CONECTORES

1. Pinza amperimétrica
2. Botón para retención de máximos (MAX HOLD)
3. Botón para retención de datos
4. Pantalla LCD
5. Enchufe COM
6. Gatillo para abrir la pinza
7. Selector giratorio de función
8. Enchufe V/Ω
9. Botón selector Modo
10. Botón de retroiluminación
11. Botón selector de escala



SÍMBOLOS E INDICADORES



CA CA (corriente alterna)
CD: CD (Corriente directa)
Signo de menos
AUTO Modo de escala automática
•))) Continuidad audible
Icono de batería débil

Modo de prueba de diodo
M Mega
V Voltios
A. Amperios

M, mili Ω Ohmios
RETENCIÓN Modo de Retención de datos

ESPECIFICACIONES

<table>
<tr><th>Función</th><th>Escala</th><th>Precisión</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Corriente CA</td><td>2.000 ACA</td><td>± (2.5% lectura + 10 dígitos)</td></tr>
<tr><td>20.00ACA</td><td>± (2.5% lectura + 4 dígitos)</td></tr>
<tr><td>200.0 ACA</td><td>± (2.5% lectura + 4 dígitos)</td></tr>
<tr><td>400.0 ACA</td><td>± (3.0% lectura + 5 dígitos)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Voltaje CD</td><td>200.0mV</td><td>± (0.5% lectura + 5 dígitos)</td></tr>
<tr><td>2.000V</td><td rowspan="3">± (1.2% lectura + 3 dígitos)</td></tr>
<tr><td>20.00V</td></tr>
<tr><td>200.0V</td></tr>
<tr><td>600V</td><td>± (1.5% lectura + 3 dígitos)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Voltaje CA</td><td>200.0mV</td><td>± (1.5% lectura + 30 dígitos)</td></tr>
<tr><td>2.000V</td><td rowspan="3">± (1.5% lectura + 3 dígitos)</td></tr>
<tr><td>20.00V</td></tr>
<tr><td>200.0V</td></tr>
<tr><td>600V</td><td>± (2.0% lectura + 4 dígitos)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Resistencia</td><td>200.0Ω</td><td>± (1.0% lectura + 4 dígitos)</td></tr>
<tr><td>2.000kΩ</td><td rowspan="3">± (1.5% lectura + 2 dígitos)</td></tr>
<tr><td>20.00kΩ</td></tr>
<tr><td>200.0kΩ</td></tr>
<tr><td>2.000kΩ</td><td>± (2.0% lectura + 3 dígitos)</td></tr>
<tr><td>20.00MΩ</td><td>± (3.0% lectura + 5 dígitos)</td></tr>
</table>

NOTA: Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

- •(% de lectura) Esta es la precisión del circuito de medición.
- •(+ dígitos) Esta es la precisión del convertidor analógico a digital

NOTA: La precisión está especificada a 18o$^{C\ a\ 28}$o$^{C\ (65}$o$^{F\ a\ 83}$oF) y menor a 70% RH

Tamaño de la pinza	Apertura aprox. 23mm (0.9")
Prueba de diodo	Voltaje de circuito abierto <1.5V CD; Corriente de prueba 0.3mA (típica)
Verificación de continuidad	Señal audible <120Ω; Corriente de prueba < 1mA
Impedancia de entrada	7.8MΩ (VCD y VCA)
Pantalla	LCD 3-1/2 dígitos (2000 cuentas)
Amplitud de banda CA V	50Hz a 400Hz
Amplitud de banda CA A	50/60Hz
Respuesta CA	Ponderado
Temp. de operación	5 a 40°C (41 a 104°F)
Temp. de almacenado	-20 a 60°C (-4 a 140°F)
Humedad de operación	Máx 80% up to 31°C (87°F) con disminución lineal hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de operación	6560 ft. (2000 metros) máxima
Sobre voltaje	Categoria III 600V
Batería	(2) baterías AAA de 1.5V
Apagado automático	Después de 30 minutos de uso continuo
Dimensiones / peso	200x50x35mm (7.87x1.97x1.38") /200g (0.44 lbs.)
Seguridad	Este medidor es para uso en interiores y protegido, contra usuarios, por doble aislante conforme a EN61010-1 y IEC61010-1 2° Edición (2001) para CAT II 600V; Grado de contaminación 2. El medidor además cumple con UL 61010-1, Segunda edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, Segunda edición (2004), y UL 61010B.-2-031, Primera edición (2003)

Inscrito en UL

La marca UL no indica que este producto ha sido evaluado en cuanto a la precisión de sus lecturas

POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC

CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE I

Equipo of CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE I es equipo para conectar a circuitos en los que se han tomado medidas para limitar los sobre voltajes transitorios a niveles bajos. Nota – Los ejemplos incluyen circuitos eléctricos protegidos.

CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE II

El equipo de CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE II es equipo que consume energía suministrada desde una instalación fija.

Nota – Los ejemplos incluyen equipos eléctricos del hogar, oficina y laboratorio.

CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE III

El equipo de CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE III es el equipo en instalaciones fijas.

Nota – Los ejemplos incluyen interruptores en instalaciones fijas y algunos equipos de uso industrial con conexiones permanentes a instalaciones fijas.

CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE IV

El equipo de CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE IV es para uso en el origen de la instalación.

Nota – Los ejemplos incluyen medidores de electricidad y el equipo primario de protección de sobre voltaje

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Aviso: **Antes de usar este medidor, lea y comprenda todas las declaraciones de** advertencia **y** precaución descritas en la sección de seguridad sección de este manual de operación. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.

NOTAS:

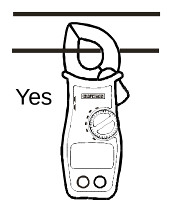
1. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso
2. 2. Si en la pantalla aparece " OL" durante una medida, el valor excede la escala que ha seleccionado. Cambie a una escala más alta o seleccione escala automática

MEDICIÓN DE CORRIENTE CA

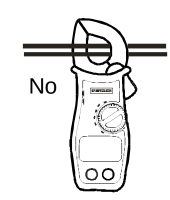
ADVERTENCIA: Desconecte los cables de prueba del medidor antes de tomar medidas de corriente con la pinza.

1. Fije el selector de función en la escala **400ACA**, **200AAC**, **20ACA** o **2ACA**. Si no conoce la escala de la corriente medida, seleccione la siguiente escala más alta y luego baje a la siguiente escala si es necesario.
2. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente el conductor que va a medir.
   Nota: No coloque más de un alambre dentro de la quijada .
3. La pantalla LCD indicará la lectura.

Yes



No



MEDIDAS DE VOLTAJE CD/CA

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Las puntas de las sondas pueden no ser lo suficientemente largas para hacer contacto con las partes vivas dentro de algunos contactos 240V para electrodomésticos debido a que dichos contactos están muy adentro del contacto. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene tensión. Verifique que las puntas de las sondas están tocando los contactos metálicos dentro del contacto antes de asumir que no hay tensión.

PRECAUCIÓN: No mida voltajes CD o CA si algún motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

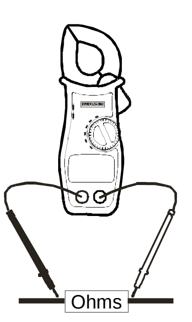
1. Fije el selector giratorio de función a la posición **VCA** para voltaje CA o la posición **VCD** para voltaje CD.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM) y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo (VΩ)
3. Conecte los cables de prueba al circuito a prueba
4. lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto. Para voltaje CD, si se invierte la polaridad, la pantalla indicará (-) menos antes del valor



MEDICIÓN DE RESISTENCIA

> **ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba, quite las baterías, desconecte las fuentes de corriente y descargue todos los capacitores antes de tomar alguna medida de resistencia.

1. Fije el selector de función en la posición **Ω ⯈⊢ •)))**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM) y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo (VΩ)
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o parte bajo prueba. Es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia
4. Lea la resistencia en la pantalla



VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

> **ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres que tengan voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición **Ω ⯈⊢** .
2. Pulse el botón modo hasta indicar **•)))** en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM).
   Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo (VΩ).
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o alambre que desee probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 120Ω, sonará una señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indica ”OL.”.

PRUEBA DE DIODO

> **ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no mida ningún diodo con voltaje.

1. Gire el selector rotativo a la posición **Ω ⯈| •)))**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo COM y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo VΩ).
3. Pulse el botón modo hasta indicar ⯈| en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. Para un diodo normal, el voltaje directo típico indicará de 0.4 V a 0.7 V. El voltaje inverso indicará "OL”. Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.

APAGADO AUTOMÁTICO

Para alargar la vida de la batería, el medidor entrará en modo de espera después de 30 minutos de uso continuo. Para resumir operaciones, apague el medidor y gire el selector de función a la posición deseada.

RETENCIÓN DE DATOS

Para congelar la lectura en del medidor en la LCD, presione el botón para retención **(HOLD)** de datos. Mientras que esté activa la función de retención de datos, en la pantalla aparece el icono **HOLD**. Presione **HOLD** de nuevo para regresar a operación normal.

Retención de máximos

Para retener la lectura más alta en pantalla, presione el botón **MAX**. El botón para retención de máximos está situado en el lado izquierdo del medidor (botón superior). Mientras que retención de datos esté activa, en la LCD aparece el icono **MÁX**. La lectura del medidor no cambiará al cambiar la medida, sólo indicará la medida más alta encontrada desde que presionó el botón retención de máximos. Presione de nuevo el botón retención de máximos para regresar a operación normal.

AUTO/ESCALA MANUAL

El medidor enciende en modo de escala automática. Presione el botón **RANGE** para entrar a escala manual. Cada vez que oprima el botón escala pasa a la siguiente escala indicada por las unidades y lugar del punto decimal. Presione y sostenga el botón **RANGE** (escala) durante dos segundos para regresar a modo automático.

Nota: La función de escala manual no funciona en las funciones de corriente CA o diodos y verificación de continuidad.

MANTENIMIENTO

> ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor hasta que todas las tapas estén aseguradas en su lugar.

Este medidor está diseñado para proveer muchos años de servicio confiable, si se llevan a cabo las siguientes instrucciones de cuidado del manual:

1. MANTENGA SECO EL MEDIDOR. Si se moja, séquelo.
2. USE Y ALMACENE EL MEDIDOR BAJO TEMPERATURA NORMAL. Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las partes electrónicas y distorsionar o fundir las piezas de plástico.
3. MANIPULE EL MEDIDOR CON SUAVIDAD Y CUIDADO. Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. MANTENGA EL MEDIDOR LIMPIO. Ocasionalmente limpie la caja con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.

REEMPLAZO DE BATERÍAS

> ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

1. Cuando la batería se agote o caiga bajo el voltaje de operación, en la pantalla LCD aparecerá el indicador " ". Deberá reemplazar las baterías.
2. Desconecte los cables de prueba del medidor.
3. Para abrir la tapa de la batería quite los tornillos con un destornillador cabeza Phillips.
4. Inserte las baterías en el soporte.
5. Coloque la tapa de la batería en su lugar. Asegure con los tornillos.
6. Deseche las baterías usadas apropiadamente.

> ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

NOTA: Si su medidor no funciona correctamente, revise la batería para asegurar que está en buenas condiciones e instalada correctamente.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Habrá ocasiones en que su medidor no funcione correctamente. Cuando esto suceda, revise lo siguiente:

El medidor no funciona

1. Revise todas las instrucciones en este manual.
2. Revise que la batería está bien instalada.
3. Revise que la batería tenga buena carga.
4. Si la batería está en buen estado y el medidor aun no funciona, revise el fusible para asegurar que ambos extremos estén bien insertados.

Si usted no comprende cómo funciona el medidor

1. *Compre el libro de instrucción Multímetros y su uso en las pruebas eléctricas (**"Multitesters and Their Use for Electrical Testing"**)* (Artículo No. 82303) en la tienda Sears de su localidad.
2. Llame a nuestra Línea de Servicio al Cliente **1-888-326-1006**.

SERVICIO Y REPUESTOS

Número de artículo	**Descripción**
82378	Juego de cables negro y rojo de prueba
82372-DB	Repuesto de tapa de batería
82372-CS	Tornillos tapa posterior

Para piezas de reemplazo embarcadas directamente a su hogar
Llame de lunes a viernes de, 9 AM a 5 PM hora del este
1-888-326-1006